8min

Low Frequency 125kHz

Особенности LF RFID:

- **Дальнобойность** — большая дальность работы пассивных меток достигается за счет низкой частоты. Существуют считыватели карт EM-Marin и HID, который работают на расстоянии около метра. Их часто применяют на автомобильных парковках.
- **Примитивный протокол** — из-за низкой скорости передачи данных, такие метки передают только короткий ID. Зачастую не используются средства аутентификации и защиты данных. Как только карта попадает в поле действия считывателя, она начинает передавать свой идентификатор.
- **Низкая безопасность** — легко скопировать и считать данные

Низкочастотные протоколы

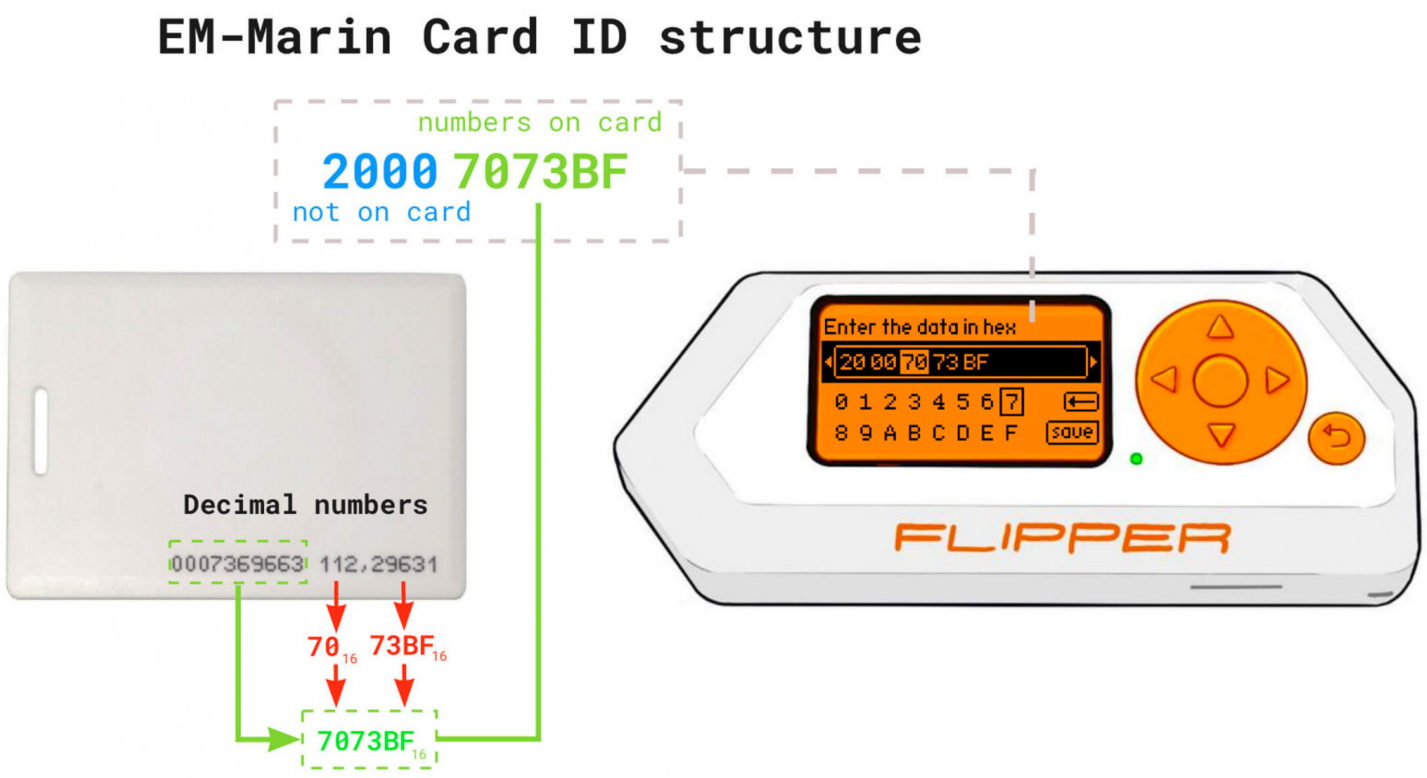
Популярные типы 125 kHz протоколов:

- **EM-Marin** — обычно выполнен на базе чипов EM4100 и EM4102, использующих ASK и FSK модуляции. Наиболее распространен в СНГ
- **HID Prox** — популярна реализация 26-битного протокола H10301 (он же HID26), использующего FSK модуляцию. Наиболее распространен на западе, но встречается и в СНГ
- **Indala** — популярна реализация 26-битного протокола I40134, использующего PSK модуляцию. Современные производители

наиболее распространенные. Флиппер умеет читать, сохранять, эмулировать и перезаписывать метки-болванки.

Как использовать цифры на картах

В низкочастотных метках хранятся короткие ID карты, длиной в несколько байт. Часто ID карты написан на ее корпусе – его можно добавить вручную во Флиппер. Данные во Флиппере хранятся в шестнадцатеричном формате.



Уникальный код EM-Marin на карте и на Флиппере

Уникальный код EM4100 состоит из 5 байт и может быть записан цифрами на карте сразу в нескольких форматах: десятичном и текстовом. Но на картах EM-Marin обычно написаны не все 5 байт, а только младшие 3 байта. Остальные 2 байта придется перебирать, если нет возможности считать карту.

Уникальный код HID26 на карте и при чтении Флиппером

Цифры на картах HID26 и Indala обозначают номер партии и ID карты. Полностью узнать 3 байта уникального кода по этим цифрам нельзя, на карте написаны лишь 2 байта в десятичной форме: Card ID.

Design Heroes
Slozhno.Media

Company
Careers
Press kit
Privacy Policy
FAQ